

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10116133 A**

(43) Date of publication of application: **06.05.98**

(51) Int. Cl.

G06F 1/16
G06F 1/18
G06F 1/26
G06F 3/00
H01R 13/514

(21) Application number: **08270205**

(22) Date of filing: **11.10.96**

(71) Applicant: **FUJITSU LTD**

(72) Inventor: **KANBAYASHI AKIRA**
HIDESAWA SHIGERU

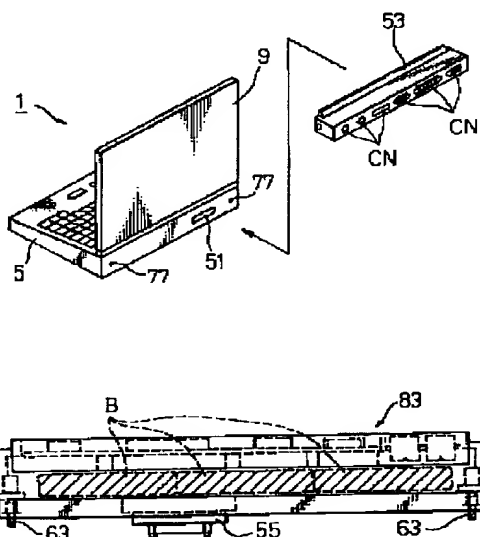
(54) **PORTABLE INFORMATION EQUIPMENT**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a notebook type personal computer including a port replicator (connector box) which is greatly improved in maneuverability and portability without spoiling expansibility and also rational and economical.

SOLUTION: Personal computer constitution which almost excludes various connectors CN for expansion is adopted, one common (connection) connector 51 is arranged on one side, and the corresponding connector 55 of a connector box 53 equipped with various connectors CN for expansion are connected to the common connector 51. For mechanical fixation, the connector box 53 is provided with a clamping body. A connector box 83 in which a battery is stored can be provided. A (extension) battery pack almost in the same outward appearance with the connector box can be provided.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-116133

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月6日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

G 0 6 F 1/16
1/18
1/26
3/00
H 0 1 R 13/514

F I

G 0 6 F 1/00 3 1 2 E
3/00 V
H 0 1 R 13/514
G 0 6 F 1/00 3 2 0 E
3 3 1 A

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平8-270205

(22) 出願日

平成8年(1996)10月11日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 神林 公

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72) 発明者 秀澤 茂

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

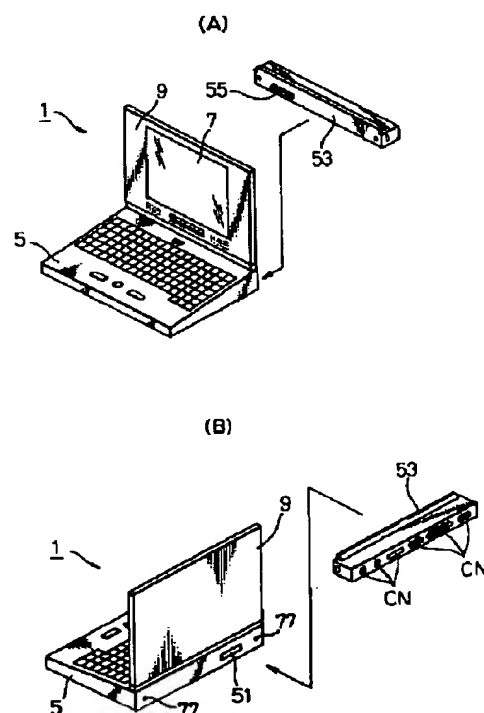
(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

(54) 【発明の名称】 携帯情報機器

(57) 【要約】

【課題】 拡張性を損なうことなく機動性・携帯性を飛躍的に改善し得た非常に合理的・経済的な、ポータブルリケータ（コネクタボックス）を含むノート型パソコンを提供する。

【解決手段】 拡張用の複数の各種コネクタCNを概ね取り除いたパソコン構成とし、一侧に1の共通（接続）コネクタ51を配設し、この共通コネクタ51に、拡張用の複数の各種コネクタCNを具備したコネクタボックス53の対応コネクタ55が着脱自在にコネクタ接続され得るように構成する。機械的固定のために、コネクタボックス53に締結体61を設ける。バッテリーBを収容したコネクタボックス83を提供できる。コネクタボックスと略同じ外形の（増設）バッテリーパック93を提供できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを概ね取り除いた構成とし、代わりに携帯情報機器の一侧に1の共通コネクタを配設し、

この共通コネクタに、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを具備したコネクタボックスの対応コネクタが着脱自在にコネクタ接続され得るように構成したことを特徴とする携帯情報機器。

【請求項2】 請求項1記載の携帯情報機器において、コネクタボックスの機械的固定のために、コネクタボックスに設けた締結体が締結され得る被締結部を具備することを特徴とする携帯情報機器。

【請求項3】 請求項1又は2記載の携帯情報機器において、前記共通コネクタには、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタとバッテリーとを具備したコネクタボックスの対応コネクタが着脱自在にコネクタ接続され得ることを特徴とする携帯情報機器。

【請求項4】 請求項1又は2記載の携帯情報機器において、前記共通コネクタには、前記コネクタボックスと略同じ外形を有し、バッテリーを収容するバッテリーパックの対応コネクタが着脱自在にコネクタ接続され得ることを特徴とする携帯情報機器。

【請求項5】 請求項1から4のいずれか1項記載の携帯情報機器において、該携帯情報機器は、ノート型のパーソナルコンピュータであることを特徴とする携帯情報機器。

【請求項6】 携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを具備したコネクタボックスであって、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを概ね取り除いた構成とした携帯情報機器の一侧に配設した1の共通コネクタに対して、着脱自在にコネクタ接続され得る対応コネクタを具備することを特徴とするコネクタボックス。

【請求項7】 請求項6記載のコネクタボックスにおいて、コネクタボックスの機械的固定のために、携帯情報機器に設けた被締結部に締結され得る締結体を具備することを特徴とするコネクタボックス。

【請求項8】 請求項6又は7記載のコネクタボックスにおいて、バッテリーを具備することを特徴とするコネクタボックス。

【請求項9】 携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを概ね取り除いた構成とした携帯情報機器の一侧に配設した1の共通コネクタに対して、着脱自在にコネクタ接続され得るコネクタボックスの対応コネクタと実質的に同じ対応コネクタを具備し、バッテリーを収容することを特徴とするバッテリーパック。

【請求項10】 請求項9記載のバッテリーパックにおいて、コネクタボックスと相互に排他的に携帯情報機器に取付けられることを特徴とするバッテリーパック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ノート型のパーソナルコンピュータやワープロ等の携帯情報機器に関し、更に詳細には、拡張性や携帯性を大幅に改善した携帯情報機器に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、電子工学の飛躍的發展によりノート型のパーソナルコンピュータ（以下、パソコン）等の携帯情報機器の小型化が著しく進み、情報機器を持ち歩く時代に突入した。情報機器、特にノート型パソコンにあっては、その拡張性を図るために、それ自体に、外部キーボード、マウス、外部CRT、プリンタ等の接続のための対応した多数の各種コネクタが設けられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、現行のノート型パソコンでは相当な小型化・軽量化が進んでおり、拡張性を落とすことなく今以上に携帯性を改善するのは非常に困難な状況にある。そこで、本発明においては、発想の転換を図り、拡張性を損なうことなく機動性・携帯性を飛躍的に改善し得た非常に合理的・経済的な携帯情報機器を実現することをその課題とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明に係る携帯情報機器は、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを概ね取り除いた構成とし、代わりに携帯情報機器の一侧に1の共通コネクタを配設し、この共通コネクタに、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを具備したコネクタボックスの対応コネクタが着脱自在にコネクタ接続され得るように構成したことを特徴とする。

【0005】好ましくは、コネクタボックスの機械的固定のために、コネクタボックスに設けた締結体が締結され得る被締結部を具備する。また、好ましくは、前記共通コネクタには、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタとバッテリーとを具備したコネクタボックスの対応コネクタが着脱自在にコネクタ接続され得る。

【0006】好ましくは、前記共通コネクタには、前記コネクタボックスと略同じ外形を有し、バッテリーを収容するバッテリーパックの対応コネクタが着脱自在にコネクタ接続され得る。また、好ましくは、該携帯情報機器は、ノート型のパーソナルコンピュータである。

【0007】本発明に係るコネクタボックスは、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを具備したコネクタボックスであって、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを概ね取り除いた構成とした携帯情報機器の一侧に配設した1の共通コネクタに対して、着脱自在にコネ

10

20

30

40

50

クタ接続され得る対応コネクタを具備することを特徴とする。

【0008】好ましくは、コネクタボックスの機械的固定のために、携帯情報機器に設けた被締結部に締結され得る締結体を具備する。また、好ましくは、バッテリーを具備する。本発明に係るバッテリーパックは、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタを概ね取り除いた構成とした携帯情報機器の一侧に配設した1の共通コネクタに対して、着脱自在にコネクタ接続され得るコネクタボックスの対応コネクタと実質的に同じ対応コネクタを具備し、バッテリーを収容することを特徴とする。

【0009】好ましくは、コネクタボックスと相互に排他的に携帯情報機器に取付けられる。従って、本発明に係る携帯情報機器においては、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタが取り除かれるので、大幅に小型化・軽量化する。それにも拘わらず、コネクタボックスをコネクタ接続するための共通コネクタを有するので、拡張性を損なうこともない。

【0010】被締結部を設ける場合、コネクタボックスの機械的固定が可能になり、安定性や強度面で好ましい。共通コネクタに、バッテリーを具えたコネクタボックスの対応コネクタがコネクタ接続される場合、拡張性を損なうことなく、動作時間を拡大できる。バッテリーパックの場合、動作時間の更なる拡大が図れる。

【0011】携帯情報機器がノート型のパーソナルコンピュータである場合、拡張性や動作時間の延長により、大幅に使い勝手が改善される。本発明に係るコネクタボックスは、取り扱いが容易であり、簡単に携帯情報機器に取付けでき、携帯情報機器の拡張性を改善でき、軽量化を実現させる。締結体を具備する場合、コネクタボックスを機械的に固定でき、安定性や強度面で好ましい。

【0012】バッテリーを具備する場合、拡張性を損なうことなく、動作時間を拡大できる。本発明に係るバッテリーパックは、携帯情報機器の動作時間の更なる拡大が図れる。コネクタボックスと相互に排他的に携帯情報機器に取付けられる場合、用途に応じて様々のバリエーションを享受できる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を用いて本発明の実施の形態を具体的な実施例に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例のノート型のパソコン1を平面的に描いたものである。同図を参照すると、図示パソコン1は、CPUを含む主たる回路基板を内蔵し、上面にキーボード部3を有した下部筐体5と、下部筐体5の一縁部（奥側）に対して開き戸式にヒンジ結合され、液晶ディスプレイ7を具えた上部筐体9とを含んで成り、下部筐体5の上に上部筐体9を折り畳んで（閉じて）携帯できるように構成されている。

【0014】下部筐体5の上面の略中央を横方向に横断するように設けられたキーボード部3の手前側（作業者

側）には、作業者が手を乗せて休むことができるようにするためのパームレスト部11が広く設けられ、パームレスト部11の略中央には、ボール・タイプのポインティングデバイス13が設けられる。キーボード部3の奥側の下部筐体5縁部には、上部筐体9との接続のための横一列のヒンジ部15が設けられ、このヒンジ部15とキーボード部3との間には、20mm程度の平坦な上面空白部（空き面領域）17が設けられる。

【0015】この上面空白部17の略中央には、サスペンドレジュームキー21が設けられる。サスペンドレジュームキー21は、メモリーを除いて、CPUや入出力に関係する電子部品に供給する電気を切るスイッチであって、主としてパソコン内の電力消費を低く抑えるためのものである。上部筐体9の表示面中央には、矩形形状の大型の液晶ディスプレイ7が設けられる。液晶ディスプレイ7の下側の上部筐体部分の略中央には、更に詳細には、下部筐体5に対して上部筐体9を閉じた（重ねた）ときに、下部筐体5のサスペンドレジュームキー21に対応する上部筐体部分には、いわゆる状態表示部31が設けられる。そして、状態表示部31の両側には、多数の細孔が穿設されて成る音出力部33が設けられる。

【0016】状態表示部31は、パソコン内（外）部の所定電子装置が作動／非作動状態であることを視覚的に表示するためのものであって、細長い液晶（LCD）基板35から基本的に成る。下部筐体5の後面には、一般的なノート型パソコンが具えるべき外部キーボード、マウス、外部CRT、プリンタ等の接続のための対応した複数の各種コネクタが設けられず、その代わりに、それらを一括して単一のコネクタにしたような特別の接続コネクタ51が設けられる。従って、本来ならば下部筐体内を占有していたであろう所定空間が全く不要にでき、大幅なパソコン小型化が達成できている。

【0017】この下部筐体5（パソコン1）の後面の接続コネクタ51には、図2（A）及び（B）に示したように、矩形板状のコネクタボックス53（ポートリブライケータとも呼ばれる）の前面の対応コネクタ55が着脱自在に嵌合し、これにより下部筐体5後面には、コネクタボックス53が着脱自在に取付けられることになる。

【0018】コネクタボックス53は、図3（A）に示したように、その後面に、上記通常のパソコンが具えるべき各種コネクタCNが設けられる。コネクタボックス53の前面の対応コネクタ55は、例えば60ピンの接続端子から成り、その両側には、コネクタ接続の際の案内用のガイドピン57が突設されている。ガイドピン57は、下部筐体5の対応する位置に設けられた対応のガイド穴（図示せず）に嵌合すると共に、アース接続の役目も果たす。

【0019】コネクタボックス53の前面の両側には、下部筐体5の後面に対するコネクタボックス53の確実な締結固定のための締結体61が設けられる。締結体6

1は、その単体を図4に示すように、ネジ部を先端に具えたネジ棒部63と、ネジ棒部63を軸方向に摺動可能に内部収容し且つネジ棒部63と連れ回り得るように連結された本体部65と、本体部65内に装着されてネジ棒部63を外方に付勢する圧縮コイルばね67、とから基本的に構成される。本体部65には、外周面にローレット刻みが形成された拡大円板部69が設けられる。

【0020】締結体61がコネクタボックス53の両側の所定位置に装着された状態にあつては、ネジ棒部63のネジ部は、コネクタボックス53の前面から部分的に突出し、拡大円板部69は、コネクタボックス53両端面の窪み71に形成された矩形状の窓部73から拡大円板部が部分的に突出する(図3(B)、(D))。この突出量は、実際僅かであり、コネクタボックス53の両端面と略同じ(面一)か、あるいは突出するとしても非常に僅かである。

【0021】パソコン1(下部筐体5)に対するコネクタボックス53の取付け時にあつては、パソコン1後面の接続コネクタ51には、コネクタボックス53の前面の対応コネクタ55が装着され、パソコン1後面とコネクタボックス53前面とが全体的あるいは要部的に面接触する。この時、コネクタボックス53前面両側から突出するネジ棒部63は、パソコン1後面の対応位置に設けられた雌ネジ部(被締結部)77(図2(B))に先端ネジ部が嵌まった状態(すなわち、雌ネジ部77のネジ部に食いつき易い状態)で、締結体61の本体部65内部の圧縮コイルばね67の付勢力に拮抗しながら、本体部65内部に押し込められる。

【0022】次いで、作業者がコネクタボックス53の両端面の窪み71の窓部73から部分突出する拡大円板部69のローレット刻みに指先を掛けて所定方向(ネジ方向に依存する)に回すことにより、ネジ棒部63も一緒に回転し、これによりネジ棒部63(ネジ部)が雌ネジ部77に完全に振込まれることになる。このように、ネジ棒部63が摺動可能で外方に付勢され、拡大円板部69でネジ棒部63を回転させ得るような締結体構造から成るために、締結体61の振込み固定作業は、非常に容易であり機械的に簡単に行うことができる。また、コネクタボックス53を取り外すときも同様に非常に容易である。

【0023】以上の構成を有する本実施例においては、先ず、上述したような各種コネクタをパソコンから取り除いた構成を採用したので、パソコン自体の外形寸法を大幅に小型化することができ、パソコンの携帯性が飛躍的に向上する。そして、その代わりとなるコネクタボックス53を用意し、1箇所(すなわち、接続コネクタ51と対応コネクタ55との接続箇所)のコネクタ接続作業のみで非常に簡単容易にコネクタボックス53をパソコンと電氣的に接続できるようにしたので、しかも、コネクタボックス53両側に設けた締結体61の特徴的構

成のために、コネクタボックス53の安全且つ確実なそして機械的で極めて容易な固定/解除を実現できるので、電氣的配線・配置等に関する実用性や操作性については特に不都合はない。

【0024】ところで、例えば図5に示すように、コネクタボックス内部中央に長手方向に円柱状の増設用の、例えば充電可能なバッテリーBを内蔵させたような別タイプのコネクタボックス83を構成することができる。そして、接続コネクタと対応コネクタの双方に電力供給用のラインを設ける。尚、各種コネクタCN、接続コネクタや締結体等の配置構成については、上記コネクタボックス53のそれらと基本的に同じであり、説明を省略する。

【0025】斯かるバッテリー付きコネクタボックス83の商品提供により、パソコン使用可能時間の延長(例えば、バッテリーBを3セル収容で約1.5h延長)による機動性向上と拡張性の双方の利益を享受できることになる。加えて、例えば図6に示すように、上記コネクタボックス53と外形寸法等が略同じであるが、後面に各種のコネクタCNを具備せず、内部にバッテリーBのみを内蔵したような、いわゆる(増設)バッテリーパック93を、コネクタボックス53、83とは別商品として形成・構成することができる。

【0026】バッテリーパック93の場合、コネクタボックスとしての(拡張性)機能が無くなるが、大幅なパソコン使用可能時間の延長(例えば、バッテリーBを6セル収容で約3h延長)が可能であり、これによりパソコン1の機動性が飛躍的に向上し得る。また、コネクタボックス53、83と外観的・寸法的に略同じであり、審美的に好ましく、また持ち運びや収納の面でも好都合である。

【0027】更に、パソコン1に対するコネクタボックス53、バッテリー付きコネクタボックス83、バッテリーパック93の相互の排他的な取付けが可能であり、パソコン付属機器の構成に関してバリエーションが豊富になり、消費者の選択の幅を広げることができる。尚、上述した様々の実施の態様は、本発明をパソコンに適用することを前提としているが、本発明自体はこれに限定されるものではなく、ワープロや他の携帯用の電子機器にも有効に適用できる。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、拡張性を損なうことなく機動性・携帯性を飛躍的に改善し得た非常に合理的・経済的な携帯情報機器を提供することができる。詳細には、本発明に係る携帯情報機器においては、携帯情報機器拡張用の複数の各種コネクタが取り除かれるので、大幅に小型化・軽量化する。それにも拘わらず、コネクタボックスをコネクタ接続するための共通コネクタを有するので、拡張性を損なうこともない。被締結部を設ける場合、コネクタボックスの機械的

固定が可能になり、安定性や強度面で好ましい。共通コネクタに、バッテリーを具えたコネクタボックスの対応コネクタがコネクタ接続される場合、拡張性を損なうことなく、動作時間を拡大できる。バッテリーパックの場合、動作時間の更なる拡大が図れる。携帯情報機器がノート型のパーソナルコンピュータである場合、拡張性や動作時間の延長により、大幅に使い勝手が改善される。

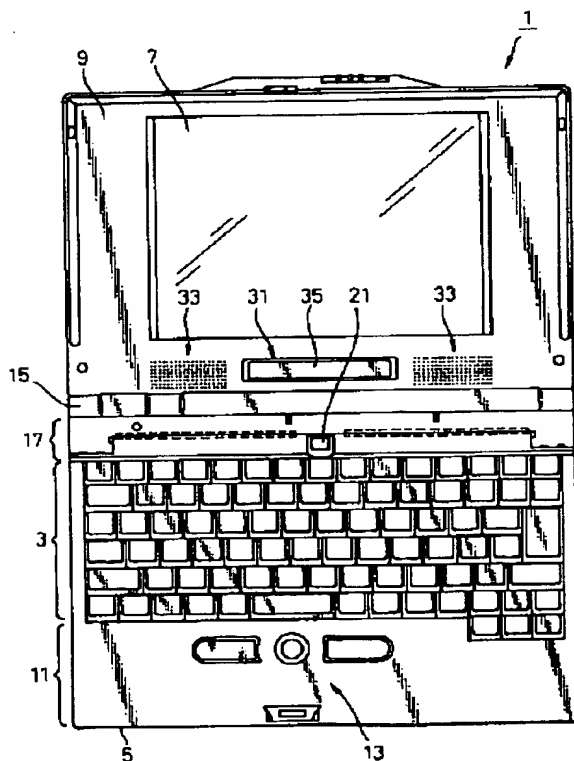
【0029】また、本発明に係るコネクタボックスにおいては、取り扱いが容易であり、簡単に携帯情報機器に取付けでき、携帯情報機器の拡張性を改善でき、軽量化を実現させる。締結体を具備する場合、コネクタボックスを機械的に固定でき、安定性や強度面で好ましい。バッテリーを具備する場合、拡張性を損なうことなく、動作時間を拡大できる。

【0030】更に、本発明に係るバッテリーパックは、携帯情報機器の動作時間の更なる拡大が図れる。コネクタボックスと相互に排他的に携帯情報機器に取付けられる場合、用途に応じて様々なバリエーションを享受できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の開いた状態のノート型のパソコンの平面図である。

【図1】



【図2】パソコンに対するコネクタボックスの取付け関係を示す斜視図であり、同図(A)は、斜め前方から見た図、同図(B)は、斜め後方から見た図である。

【図3】コネクタボックスを示す図であり、同図(A)は、後面図、同図(B)は、上面図、同図(C)は、前面図、同図(D)は、左側面図である。

【図4】締結体を拡大した要部断面側面図である。

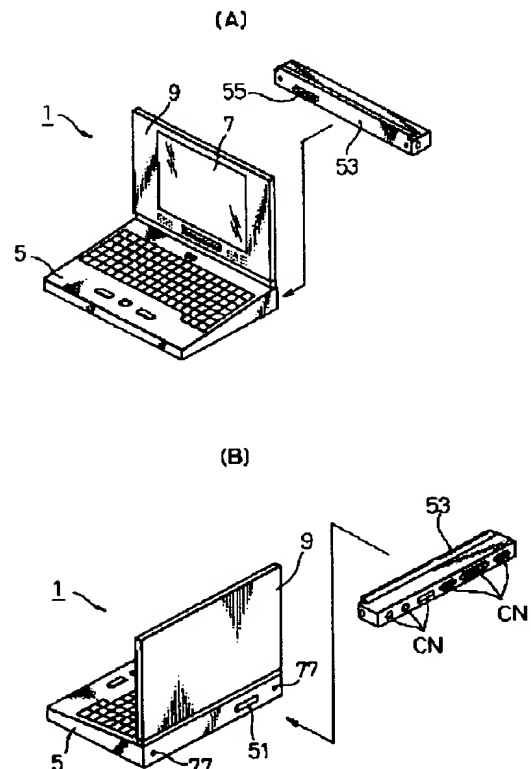
【図5】バッテリーを内蔵したコネクタボックスの上面図である。

10 【図6】バッテリーパックの上面図である。

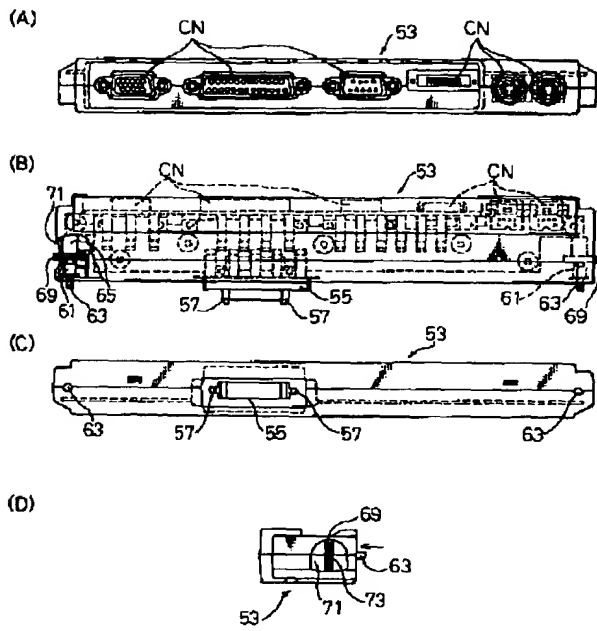
【符号の説明】

- 1…パソコン
- 3…キーボード部
- 5…下部筐体
- 7…液晶ディスプレイ
- 9…上部筐体
- 51…接続コネクタ
- 53、83…コネクタボックス
- 55…対応コネクタ
- 61…締結体
- 77…雌ネジ部
- 93…バッテリーパック

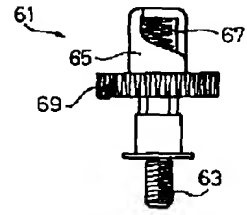
【図2】



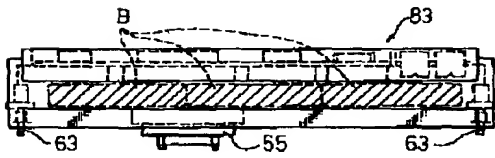
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

